

10/501, 829.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Juli 2003 (24.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/060873 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G10D 13/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH03/00042

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Januar 2003 (21.01.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
94/02 21. Januar 2002 (21.01.2002) CH

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: CSLOVJECSEK, Markus [CH/CH]; Grüngli  
45, 4523 Niederwil/So (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

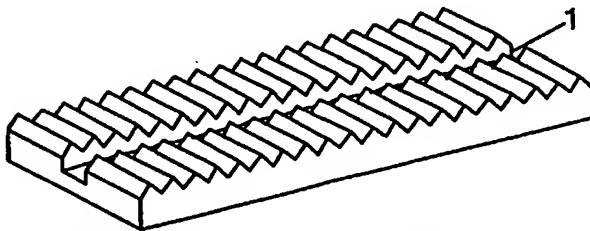
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: MUSICAL INSTRUMENT HAVING A RIBBED SURFACE

(54) Bezeichnung: MUSIKINSTRUMENT MIT GERIPPTER OBERFLÄCHE



binning different frequencies. Particular embodiments of the instrument and of the playing aid made of different materials produce many nuances in sound that challenge the creativity and the curiosity of the player even more. Possible materials include wood, paperboard, plastic, rubber, metal, ceramics and stone.

(57) Abstract: The invention relates to a musical instrument with which a sound is produced in the same manner as when playing the guiro (Latin American percussion instrument: longish gourd having a regularly notched surface) by scratching with the finger nail or by playing with a playing aid. In contrast to the guiro or also to the percussion instrument called a washboard, sound rows can be made of individual modules or sections. Playing in a constant tempo enables the production of analogous rhythms due to the constructed interval ratios and scales can be produced by com-

(57) Zusammenfassung: Beim erfindungsgemässen Musikinstrument wird, analog zum Spiel auf dem "Guiro" (lateinamerikanisches Rhythmusinstrument: länglicher Kürbis, mit regelmässig eingeritzter Oberfläche) durch das Kratzen mit dem Fingernagel oder das Spielen mit einer Spielhilfe ein Geräusch erzeugt. Im Gegensatz zum "Guiro" oder auch zum Percussionsinstrument "Waschbrett" lassen sich beim erfindungsgemässen Musikinstrument aus einzelnen Modulen oder Abschnitten Klangreihen bauen. Durch das Bespielen in einem konstanten Tempo ergeben sich aufgrund der konstruierten Streckenverhältnisse analoge Rhythmen und durch die Kombination unterschiedlicher Frequenzen auch Tonfolgen. Besondere Ausführungsformen des Instrumentes und der Spielhilfe in unterschiedlichen Materialien ergeben viele Klangnuancen, welche die Kreativität und die Neugier des Spielers noch zusätzlich herausfordern. Mögliche Materialien sind: Holz, Karton, Kunststoff, Kautschuk, Metall, Keramik, Stein.



WO 03/060873 A1

# Musikinstrument mit gerippter Oberfläche

## Beschreibung:

### *Stand der Technik*

Musikinstrumente erzeugen durch Schwingung Schallwellen und verstärken diese über einen Resonanzkörper. Schallwellen werden durch schwingende Saiten, Luftsäulen, Membranen oder Platten ausgelöst. Rippungen als weitere Möglichkeit der Lauterzeugung werden insbesondere bei Geräuschinstrumenten verwendet.

Ein Musikinstrument ist gemäss Definition ein Gerät zum Hervorbringen von Tönen und Klängen, zum Musizieren. Es zeichnet sich dadurch aus, dass sich mindestens ein Spieler aktiv betätigt und dadurch kreativ Musik gestaltet.

Klänge können in Form präparierter Oberflächen mechanisch, magnetisch oder optisch gespeichert und reproduziert werden. Die Möglichkeiten der Klangerzeugung durch präparierte Oberflächen sind auch im Strassenbau bekannt (Pat. A1 WO 01/32989 und weitere). Bei diesen Anwendungen handelt es sich jedoch nicht um ein Musikinstrument im eigentlichen Sinn, sondern um eine Art Tonträger welcher, ähnlich einer Schallplatte, durch Befahren abgespielt wird. Vom Konsumenten wird in diesen Fällen keine gestaltende Aktivität erwartet.

### *Beschreibung der Erfindung*

Beim Musikinstrument gemäss Patentanspruch 1 wird, analog zum Spiel auf dem „Guero“ (Fig. 1), einem lateinamerikanischen Rhythmusinstrument aus einem länglichen Kürbis mit regelmässig eingeritzter Oberfläche, durch Kratzen mit dem Fingernagel oder das Spielen mit einer Spielhilfe ein Geräusch erzeugt. Im Gegensatz zum „Guero“ oder auch zum Percussionsinstrument „Waschbrett“ lassen sich beim erfindungsgemässen Musikinstrument aus einzelnen Modulen oder Abschnitten Klangreihen bauen. Damit unterscheidet sich das Musikinstrument auch von auf dem gleichen Prinzip der Schallerzeugung basierenden Tonträgern wie der Schallplatte oder den befahrbaren Strassenrillen genau gleich wie sich ein E-Piano von einem Rundfunkempfänger unterscheidet. Die Querrillen auf der Fahrbahn erzeugen, im Zusammenwirken mit den Reifen darüber rollender Fahrzeuge Geräusche, Töne und Tonfolgen. Der Rezipient kann jedoch, wie beim Radiogerät, nur in sehr beschränktem Mass auf die Gestaltung Einfluss nehmen: befahren vs. nicht befahren oder einschalten vs. ausschalten. Aus diesem Grund handelt es sich bei der Anwendung des entsprechenden Schallerzeugungsprinzips auf öffentlichen Strassen nicht um ein Musikinstrument im eigentlichen Sinn.

Durch das Bespielen des erfindungsgemässen Musikinstrumentes in einem konstanten Tempo, ergeben sich aufgrund der vorliegenden Streckenverhältnisse analoge Rhythmen, sowie durch die Kombination unterschiedlicher Frequenzen auch Tonfolgen. Das Spielen und Kombinieren von Ausschnitten gestalteter Klangreihen sowie die Kombination mit anderen Musikinstrumenten macht musikalische Kompositionstechniken wie Sampling, Pattern-Technik und Minimal Art anschaulich. Das Instrument hat dadurch zusätzlich zum Spiel- und Unterhaltungswert einen hohen pädagogischen Wert. Im Gegensatz

zur Anwendung auf der Strasse wird die Kombination der Module von den Spielenden selbst kreativ gestaltet und verändert.

Besondere Ausführungsformen des Instrumentes und der Spielhilfe in unterschiedlichen Materialien ergeben viele Klangnuancen, welche die Kreativität und die Neugier des Spielers noch zusätzlich herausfordern. Mögliche Materialien sind: Holz, Karton, Kunststoff, Metall, Keramik, Stein. Eine weitere Ausführungsform der Erfindung stellt die virtuelle Realisierung auf einem Bildschirm dar. Das Instrument kann dann auf CD vertrieben werden oder auf dem Netz zugänglich sein.

#### *Figurenliste*

Fig. 1 Guiro

Fig. 2 Kratzinstrument

Fig. 3 a – k Einzelmodule

Fig. 4 Rippungen

Fig. 5 Modul

Fig. 6 Kupplungsstück

#### *Ausführung des Instrumentes*

Das Musikinstrument besteht aus Abschnitten oder Modulen mit einer regelmässig gerippten oder genoppten Oberfläche. Diese Rippungen können unterschiedlich ausgebildet sein (Fig. 4), da ihre Form für den Klang nicht entscheidend ist. Massgebend für die entstehende Frequenz bei einem konstanten Tempo  $x$  ist die Wellenlänge der Rippung.

Aus einzelnen Abschnitten und Zwischenräumen oder aus Kombinationen der Module lassen sich rhythmische Klangreihen bauen. Werden mehrere Wellenlängen verwendet, entstehen in der Kombination melodisch-rhythmische Klangreihen. Das Instrument wird in unterschiedlichen Formen ausgeführt:

- (1) Als Band oder Streifen aus Karton oder Kunststoff, so dass es vom Anwender selbst z.B. von der Rolle in gewünschte Länge geschnitten werden kann. Die unterschiedlichen Frequenzen können dabei je mit einer anderen Farbe gekennzeichnet sein. Das Band kann, für die einfachere Fixierung auf einer Unterlage, mit einer Haftvorrichtung ausgerüstet und, als Orientierungshilfe beim Ablängen, mit einer Masseinteilung versehen sein.
- (2) Als Module mit unterschiedlichen Verhältnissen von gerippter und ungerippter Oberfläche (Fig. 3a-k). Diese Module lassen sich mit einer Kupplung starr verbinden und zwar so, dass die Module sowohl mit gegenüberliegenden Seiten als auch mit gleichen Seiten verbunden werden können. Die Module können aus Holz, Karton, Metall, Kunststoff, Kautschuk, Keramik oder Stein gestaltet sein. Die Verbindung kann z.B. als asymmetrische Steckkupplung, Schnappverschluss oder Magnetkupplung ausgebildet oder mit einem zusätzlichen Kupplungsstück (Fig. 5/6) realisiert werden.
- (3) Als Module identischer Dimension mit gerippten Oberflächen in verschiedenen Frequenzen oder Frequenzverläufen. Diese Module können längs und/oder seitlich miteinander verbunden werden. Damit können Klangreihen oder ganze Flächen gebaut werden.

- (4) Als Module mit quadratischem Querschnitt und unterschiedlich gerippten Längsseiten. Durch die Fixierung in einer Schiene lassen sich durch einfaches Drehen und Verschieben einzelner Module neue musikalische Ergebnisse erzielen.

Die aus verschiedenen Abschnitten oder Modulen gebildeten Klangreihen können mit dem Fingernagel, aber auch mit einer Spielhilfe gespielt werden. Diese Spielhilfe ist ein Stift, eine federnde Zunge, ein Gleitstück oder eine Rolle aus Holz (z.B. ein Glacestängel), Kunststoff (z.B. eine Kreditkarte), Metall (z.B. ein Kaffeelöffel), Horn oder Karton, welche dem Spieltempo entsprechend in rascher Folge in die Rippung einrastet und dadurch den Klang erzeugt. Die Spielhilfe kann von Hand gehalten oder auch in einen Schlitten oder Wagen eingespannt, über die Klangreihe bewegt werden. Je nach Material, Dimension, Form und Fixierung der Spielhilfe entsteht ein anderer Klang. Die Dimensionen der Module, insbesondere deren Breite, haben keinen entscheidenden Einfluss auf das der Erfindung zugrunde liegende Phänomen. Es sind deshalb auch Lösungen denkbar welche mit Rollbrettern, Kinderwagen etc. bespielt werden.

In einer Softwareausführung sind die geometrischen Merkmale bildlich exprimiert. Die Oberfläche des Instrumentes ist virtuell gerippt, wobei die virtuelle Rippung durch unterschiedliche Farbgebung der hohen und tiefen Bereiche der Rippung, resp. unterschiedliche Farbgebung der gerippten und der flachen Bereiche dargestellt werden kann. In der Seitenansicht können die Rippungen natürlich auch geometrisch dargestellt sein, müssen aber nicht. Die Unterseite der Module haftet dann auf einem virtuellen Tisch oder einem virtuellen Resonanzkörper. Die einzelnen Module können z.B. mit Hilfe der Computermouse, einer Schere oder einem Messer abgelängt werden, wobei das Gitter der Masseinteilung so ausgestaltet sein kann, dass nur entlang der Gitterlinien geschnitten werden kann. Genau wie in der Hardwareversion werden die unterschiedlichen Frequenzen durch unterschiedliche Farbgebung hervorgehoben.

Gegenüberliegende Seiten A und B haben eine passende spiegelbildliche Kupplung. Die Realisierung einer Magnetkupplung heisst dann, dass die Module polgerecht aneinandergezogen werden, sobald sie mit der Maus genügend nahe zueinander hin geschoben wurden. Es ist möglich mit unterschiedlichen Spielhilfen und unterschiedlichen Unterlagen den Klang zu beeinflussen.

Es ist auch denkbar, dass mit dem Computer eigene Klang-Samples (via Mikrophon- oder Line-Eingang) oder Samples aus Dateien auf die Module gelegt werden können. Es besteht dann einerseits die Möglichkeit, dass ein Klang auf das ganze Set von Modulen gelegt wird aber auch die Variante, dass ein ganzer Song auf einen langen gerippten Streifen geladen wird, welcher dann, in Teilstücke zerschnitten, neu kombiniert werden kann.

**Patentansprüche:****Patentanspruch 1**

Musikinstrument insbesondere für musikalisches Gestalten und Unterricht, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Teil der Oberfläche eine regelmässige oder eine unregelmässige Strukturierung aufweist (Fig. 2).

**Patentanspruch 2**

Musikinstrument nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippungen unterschiedlich ausgebildet sein können, insbesondere (Fig. 4) Wellenform, Rechteck, Dreieck.

**Patentanspruch 3**

Musikinstrument nach einem der Patentansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wellenlängen der Rippung zwischen 0.001mm und 250mm, insbesondere 1 bis 12mm, im Speziellen 3, 6 oder 12 mm betragen.

**Patentanspruch 4**

Musikinstrument nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es vom Anwender ab Rolle in gewünschter Länge geschnitten werden kann.

**Patentanspruch 5**

Musikinstrument nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Masseinteilung oder einer Sollbruchstelle zum genauen Ablängen versehen ist.

**Patentanspruch 6**

Musikinstrument nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass es durch seine Ausgestaltung in einer Schiene, einer Halterung oder durch eine Haftvorrichtung auf einer entsprechenden Unterlage fixiert werden kann.

**Patentanspruch 7**

Musikinstrument nach Patentanspruch 4 oder 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass jede unterschiedliche Frequenz mit einer anderen Farbe gekennzeichnet ist.

**Patentanspruch 8**

Musikinstrument nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass es aus kombinierbaren Modulen (Fig. 5) aufgebaut ist.

**Patentanspruch 9**

Modul für ein Musikinstrument nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass an zwei gegenüberliegenden Seiten A und B eine Kupplung vorhanden ist, durch welche das Modul mit anderen Modulen starr verbunden werden kann.

**Patentanspruch 10**

Modul nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung so aufgebaut ist, dass die einzelnen Module sowohl mit gegenüberliegenden Seiten A – B als auch mit den Seiten A – A verbunden werden können (Fig. 5 und 6).

**Patentanspruch 11**

Modul nach einem der Patentansprüche 9 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) die gesamte Oberfläche gerippt ist, oder
- b)  $\frac{1}{2}$  der Oberfläche gerippt ist und die andere Hälfte flach, oder
- c) die Oberfläche abwechselungsweise  $\frac{1}{4}$  gerippt,  $\frac{1}{4}$  flach,  $\frac{1}{4}$  gerippt und wieder  $\frac{1}{4}$  flach ist, oder
- d)  $\frac{1}{4}$  der Oberfläche gerippt ist und  $\frac{3}{4}$  flach, oder
- e)  $\frac{3}{4}$  der Oberfläche gerippt sind und  $\frac{1}{4}$  flach, oder
- f)  $\frac{1}{4}$  der Oberfläche gerippt ist,  $\frac{1}{4}$  flach und der Rest gerippt, oder
- g)  $\frac{1}{4}$  der Oberfläche flach ist,  $\frac{1}{4}$  gerippt und der Rest flach, oder
- h)  $\frac{1}{4}$  der Oberfläche gerippt ist,  $\frac{1}{2}$  flach und der Rest wieder gerippt, oder
- i)  $\frac{1}{4}$  der Oberfläche flach ist,  $\frac{1}{2}$  gerippt und der Rest wieder flach, oder
- j) das ganze Modul flach ist.
- k) beim flachen Modul einzelne Rippen stehen.

(Fig. 3a –k)

**Patentanspruch 12**

Modul nach einem der Patentansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass quer zur Rippung eine Führung (1) für die Stabilisierung einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Spielhilfe vorhanden ist.

**Patentanspruch 13**

Modul nach Patentanspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung auch Kurven und Abzweigungen ermöglicht.

**Patentanspruch 14**

Modul nach einem der Patentansprüche 9 bis 13 mit vier Seiten A, B, C, D, dadurch gekennzeichnet, dass an allen Seiten A, B, C und D eine Kupplung vorhanden ist, durch welche das Modul in beliebiger Richtung mit anderen Modulen starr verbunden werden kann..

Fig.1

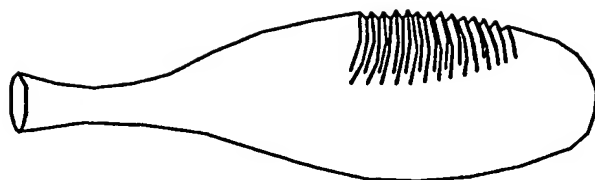


Fig.2

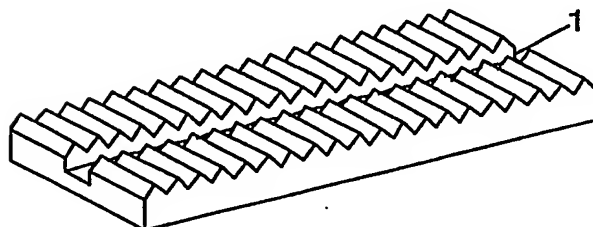


Fig.3

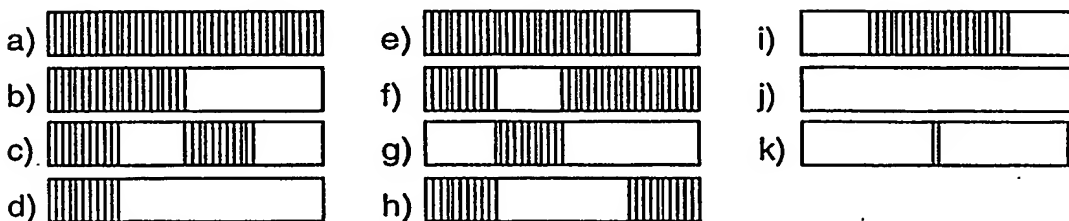


Fig.4

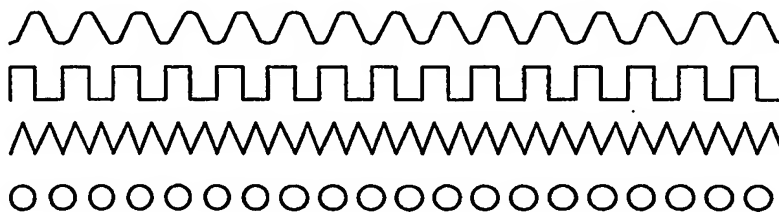


Fig.5

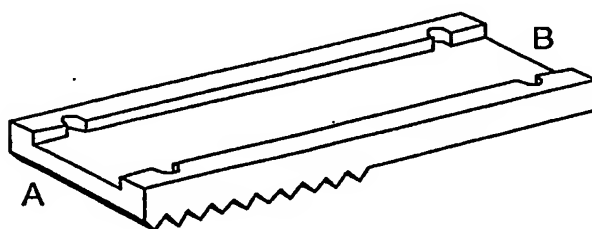


Fig.6



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 03/00042

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G10D13/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G10D G09B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	DE 38 42 311 A (WURTZ VICTOR) 6 July 1989 (1989-07-06) column 1, line 66 - column 3, line 15; figures 1,2,4,5	1,6,8,9 2,4,5, 11,12,14
X	DE 91 14 404 U (R. ELLRINGMANN) 5 March 1992 (1992-03-05) page 2, line 1 - line 10; figure 1	1
A	WO 01 32989 A (MERWE GERT THOMAS V D ;PRETORIUS JOHANNES CHRISTOFFEL (ZA)) 10 May 2001 (2001-05-10) cited in the application	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 April 2003

Date of mailing of the international search report

06/05/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Anderson, A



Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 3842311	A	06-07-1989	FR	2625354 A1	30-06-1989
			DE	3842311 A1	06-07-1989
DE 9114404	U	05-03-1992	DE	9114404 U1	05-03-1992
WO 0132989	A	10-05-2001	AU	1107901 A	14-05-2001
			WO	0132989 A1	10-05-2001
			ZA	200105435 A	17-05-2002

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G10D13/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G10D G09B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 38 42 311 A (WURTZ VICTOR) 6. Juli 1989 (1989-07-06)	1,6,8,9
A	Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 15; Abbildungen 1,2,4,5	2,4,5, 11,12,14
X	DE 91 14 404 U (R. ELLRINGMANN) 5. März 1992 (1992-03-05) Seite 2, Zeile 1 - Zeile 10; Abbildung 1	1
A	WO 01 32989 A (MERWE GERT THOMAS V D ;PRETORIUS JOHANNES CHRISTOFFEL (ZA)) 10. Mai 2001 (2001-05-10) in der Anmeldung erwähnt	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. April 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/05/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Anderson, A

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3842311	A	06-07-1989	FR DE	2625354 A1 3842311 A1	30-06-1989 06-07-1989
DE 9114404	U	05-03-1992	DE	9114404 U1	05-03-1992
WO 0132989	A	10-05-2001	AU WO ZA	1107901 A 0132989 A1 200105435 A	14-05-2001 10-05-2001 17-05-2002